A CSM reserva-se ao direito de alterar este manual sem aviso prévio. A última versão revisada estará à disposição dos interessados no departamento de engenharia da CSM. Revisão: Fevereiro/2015.

CSM Componentes, Sistemas e Máquinas para Construção Ltda.
Rua José Stulzer, 80 | Vila Baependi
CEP 89256-020 | Jaraguá do Sul | SC
Fone:(0xx47) 3372-7600
Fax:(0xx47)3371-2830
saccsm@csm.ind.br - 0800 600 7600
www.csm.ind.br

CSM
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

MANUAL DE **OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

Alisadora de Concreto

:: MODELO: **AC 36**

Advertência importante:

Não execute nenhuma operação com o equipamento antes de ter o conhecimento de todo o conteúdo do manual de instruções.

O objetivo desta publicação é de instruir o operador e, desta forma, evitar danos decorrentes do mau uso ou manutenções deficientes ou incorretas.

CSM
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Este manual de operação tem a finalidade de informar sobre a forma correta de operar e fazer manutenção no equipamento, evitando possíveis defeitos e prejuízos decorrentes do mau uso ou por falta de manutenções preventivas. Leia este manual atentamente antes de colocar seu equipamento em operação para sua própria segurança e para ter certeza da correta utilização do mesmo. Se tiver dúvidas sobre como operar ou fazer manutenção deste equipamento entre em contato com a CSM ou uma Assistência Técnica Autorizada da marca. Você encontrará a lista de Assistências Técnicas atualizada no site da CSM, www.csm.ind.br

2. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Recomendamos a leitura deste manual antes do início da utilização do equipamento, uma vez que estão contidas neste manual: informações relacionadas à estrutura, funcionamento, condições de operação e manutenção. As instruções deverão ser rigorosamente observadas pelos usuários visando manter o direito a garantia do equipamento, conforme estipulado pela CSM. É de extrema importância manter este manual em local de fácil acesso, nele estão contidas as instruções necessárias para a realização de manutenções eficientes e adequadas. Os planos de manutenção deverão ser executados por técnicos especializados devido à responsabilidade envolvida durante a operação do equipamento. Quando realizada de maneira inadequada, os riscos de defeitos e quebras aumentam, comprometendo desta maneira a segurança e a estabilidade durante a utilização do equipamento. A frequência e o intervalo das manutenções preventivas devem ser ajustados e aprimorados de acordo com a experiência adquirida no uso do equipamento ao longo do tempo. As inspeções diárias têm como principal objetivo detectar os defeitos evidentes nas peças mais importantes, assim como manter a limpeza e a lubrificação renovadas.

3. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA E CUIDADOS

Muitos acidentes podem ser evitados se as instruções contidas neste manual forem seguidas corretamente. Antes de operar o equipamento certifique-se que compreendeu todos os procedimentos da operação. A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequados. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém treinado e apto a operar o equipamento. Deve-se adotar todas as medidas necessárias para a prevenção de acidentes no local de trabalho, conforme as orientações contidas neste manual e nas referidas normas de segurança, entre elas a NR18.

3.1 Cuidados Gerais

- Antes de operar o equipamento faça uma inspeção pré-operação para maior segurança;
- Quando estiver em funcionamento, crianças e animais devem ser mantidos a uma distância segura;
- Somente pessoas qualificadas e treinadas devem testar, operar, fazer manutenção ou reparar o equipamento;
- Não deixe o equipamento sozinho quando estiver em funcionamento;
- Sempre que operar o equipamento use E.P.I.'s – equipamento de proteção individual – como: capacete, protetor auricular, luvas de borracha, sapatos apropriados e roupas de proteção;
- Mantenha as mãos, cabelos, roupas soltas e ferramentas longe das partes móveis do equipamento;
- Não opere o equipamento quando estiver sob influência de remédios ou bebidas alcoólicas;
- Sempre limpe o equipamento após o uso e antes de armazena-lo;
- Antes de armazenar cheque todas as partes, caso verifique algum defeito, troque a peça danificada imediatamente;
- Verifique se o local de armazenagem do equipamento está seco e limpo, e fora de alcance de crianças;
- Use sistemas com capacidade adequada para levantar e suportar o peso do equipamento e seus componentes.

3.2 Cuidados com o Motor à Combustão:

- Mantenha afastado o equipamento de produtos inflamáveis;
- Utilize o equipamento em local plano e firme. Não o incline, para não derramar o combustível, afetando partes do motor e ocasionando risco de explosão;
- Opere em local ventilado;

Item	Código	Descrição	Qnt.
38	2.03.27.141	Polia movida	1
39	2.03.28.022	Parafuso M8x10	2
40	2.03.27.140	Conjunto embreagem	1
41	2.03.28.023	Arruela embreagem	1
42	2.03.28.024	Parafuso M8x35	1
43	2.03.27.142	Correia V A-710	1
44	2.03.27.143	Protetor correia	1
45	2.03.27.146	Parafuso M8x25 protetor correia	2
46	2.03.27.145	Arruela pressão M8	2
47	2.03.27.144	Arruela lisa M8 protetor correia	2
48	2.03.27.150	Parafuso do suporte pegador	2
49	2.03.28.025	Parafuso M10x30	4
50	2.03.28.026	Arruela de pressão M10	4
51	2.03.28.027	Arruela lisa M10	4
52	2.03.27.157	Porca M10	2
53	2.03.27.167	Parafuso M10x50	1
54	2.03.28.028	Chaveta 5x5x20	1
55	2.03.27.180	Proteção das pás	1
56	2.03.27.181	Parafuso M10x35	4
57	2.03.27.182	Arruela pressão M10	4
58	2.03.27.184	Polia do braço auto travante	1
59	2.03.27.191	Base da lamina	1
60	2.03.27.195	Parafuso base da lamina	4
61	2.03.28.026	Arruela de pressão M10	4
62	2.03.27.194	Graxeira	4
63	2.03.27.189	Braço da lamina	4
64	2.03.27.186	Parafuso M10x70	4
65	2.03.28.026	Arruela de pressão M10	4
66	2.03.28.031	Parafuso M10x55	4
67	2.03.28.032	Porca M10	4
68	2.03.27.185	Parafuso M10x45	4
69	2.03.28.026	Arruela de pressão M10	4
70	2.03.27.190	Jogo de lamina	4
71	2.03.27.193	Arruela 13x43x4.5	1
72	2.03.28.034	Arruela de pressão M12	1
73	2.03.27.192	Parafuso M12x30	1
74	2.00.09.428	Conjunto base das lâminas	1

Item	Código	Descrição	Qnt.
1	2.03.28.014	Pegador	1
2	2.03.28.015	Punho do pegador	2
3	2.03.28.016	Alavanca de segurança	2
4	2.03.27.151	Parafuso M8x100	2
5	2.03.27.153	Arruela M8	4
6	2.03.27.152	Porca M8	2
7	2.03.28.017	Suporte Pegador	1
8	2.03.27.129	Conjunto acelerador	1
9	2.03.27.130	Cabo do acelerador	1
10	2.03.28.018	Parafuso M6x15	1
11	2.03.27.131	Proteção cabo acelerador	1
12	2.03.27.132	Regulador das pás	1
13	2.03.27.134	Conexão universal	1
14	2.03.27.149	Parafuso haste	1
15	2.03.27.161	Rolamento 51104	2
16	2.03.27.148	Alça	1
17	2.03.27.163	Tampa porca auto travante	1
18	2.03.27.164	Parafuso atarraxante	1
19	2.03.27.162	Porca auto travante	1
20	2.03.27.179	Braço auto travante	1
21	2.03.27.157	Porca M10	2
22	2.03.27.154	Parafuso tambor garfo	2
23	2.03.27.158	Tambor garfo	2
24	2.03.54.005	Motor 5,5 HP honda GX-160	1
25	2.03.28.020	Chaveta 5x40	1
26	2.03.27.168	Parafuso M8x20 base do motor	4
27	2.03.27.169	Arruela de pressão M8 base motor	4
28	2.03.27.138	Arruela lisa M8 base motor	4
29	2.03.27.136	Parafuso M8x40 base do motor	4
30	2.03.27.169	Arruela de pressão M8 base motor	4
31	2.03.27.138	Arruela lisa M8 base motor	4
32	2.03.27.135	Base do motor	1
33	2.03.27.137	Porca base do motor	2
34	2.03.27.139	Base caixa engrenagem	1
35	2.03.27.177	Parafuso M8x25 base caixa engrenag	4
36	2.03.27.147	Caixa de engrenagem	1
37	2.03.28.021	Chaveta 7x7x90	1

CSM
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

- Não toque nas peças quentes do motor, isso poderá causar queimaduras graves;
- Evite derramar combustível ao abastecer;
- Desligue o motor e deixe-o esfriar antes de fazer o reabastecimento. Abasteça o equipamento em local amplo e arejado;
- Não adicione combustível enquanto houver fumaça ou fagulhas ou chamas perto do equipamento. Os gases de exaustão têm calor suficiente para iniciar a combustão de alguns produtos e materiais;
- O vapor de combustível é altamente inflamável e qualquer faísca poderá provocar incêndios ao ligar o equipamento;
- Não inale os gases produzidos pelo o equipamento, pois são ricos em dióxido de carbono que é altamente venoso, podendo causar náuseas e até a morte;
- Não derrame gasolina na sua pele e não permita que crianças e animais tenham contato com a mesma, caso isso ocorra lave o local com água abundante e se necessário procure um médico;
- Certifique-se que a tampa de óleo esteja apertada antes do motor entrar em operação;
- Não utilize o equipamento para transporte de líquidos inflamáveis;
- Armazene o equipamento sem combustível no tanque. A gasolina é extremamente inflamável e explosiva em determinadas condições;
- Não utilize gasolina ou solventes para limpar o filtro de ar, podem ocorrer incêndios;
- Não use o motor sem o filtro de ar, podem ocorrer danos graves ao motor;
- Limpe os detritos das aletas de arrefecimento do motor.

3.2.1 Cuidados com o Nível de Óleo do Motor

Verifique o nível do óleo do motor com frequência, sempre que estiver abaixo do nível indicado, coloque óleo até o nível máximo indicado. O motor deverá estar desligado e frio. Para a verificação processa dessa forma:
- Retire a vareta do óleo;
- Limpe com um pano;
- Inserir a vareta novamente no carter;
- Retira-la novamente para a verificação do nível, se necessário acrescente óleo;
- Insira novamente a vareta do óleo e feche bem firme.

A cada mês ou 200 horas de operação substitua o óleo. Capacidade do carter: 1,1 litros.

IMPORTANTE
Use óleo para motor 4 tempos. Use óleo Sae 10W30.
CUIDADO
A qualidade do óleo do motor é um dos fatores mais importantes para o desempenho do motor e da sua vida útil. Não aplicar óleo usado/sujo e óleo vegetal.
Operar o equipamento com óleo insuficiente no motor poderá danificar gravemente o motor.

3.3 Cuidados Específicos para Alisadora de Concreto

- Certifique-se que o motor está desligado antes de substituir as lâminas;
- Certifique-se de que a máquina está numa superfície plana;
- Ajuste o controle de passo para que as lâminas assentem de forma plana na superfície;
- Alguma vibração resultante da operação da alisadora de concreto é transmitida através do punho para as mãos do operador.

Toda manutenção do equipamento tem que ser feita por profissionais autorizados.

ATENÇÃO
Tentativas e erros não são as melhores formas para conhecer o equipamento, isso pode custar caro, reduzir a vida útil e pode danificar seu equipamento. Qualquer dúvidas na operação e manutenção entre em contato com a CSM ou Assistente Técnico Autorizado.
IMPORTANTE
É expressamente proibido retificar ou modificar qualquer dispositivo de segurança ou suas características originais. A CSM não se responsabiliza por eventuais danos ocorridos decorrentes da alteração no equipamento e neste caso, o usuário perde a garantia do produto.
Toda manutenção do equipamento tem que ser feita por profissionais autorizados.

5. CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO - INTRODUÇÃO AS PARTES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

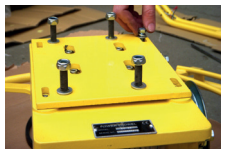
Modelo	AC 36 sem motor	AC 36 Honda 9 HP gas.	AC 36 Lifan 8 HP gas.
Rotação da lâmina (rpm)	60 / 120	60 / 120	60 / 120
Diâmetro	910mm/36"	910mm/36"	910mm/36"
Potência do motor	---	9 HP 4 tempos	8 HP 4 tempos
Tanque de combustível (L)	---	5,9	5,9
Peso (kg)	57	82	82
Dimensões do equip. (CxLxA)(mm)	1410x910x1120	1410x910x1120	1410x910x1120

Modelo	AC 36 Honda 5,5 HP gas.	AC 36 Lifan 5,5 HP gas.
Rotação da lâmina (rpm)	60 / 120	60 / 120
Diâmetro	910mm/36"	910mm/36"
Potência do motor	5,5 HP 4 tempos	5,5 HP 4 tempos
Tanque de combustível (L)	3,6	3,6
Peso (kg)	72	72
Dimensões do equip. (CxLxA)(mm)	1410x910x1120	1410x910x1120

*Para motores de 5,5HP não é indicado disco de flotação.

5.1 Montando a Alisadora de Concreto

- Abra o registro de combustível;
- Coloque a chave na posição LIGAR/ON;
- Se o motor estiver frio, feche o afogador do carburador;

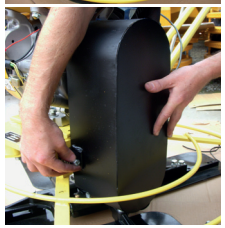


Passo 01 -

Colocar a base do motor sobre a estrutura da máquina e apertar os parafusos.

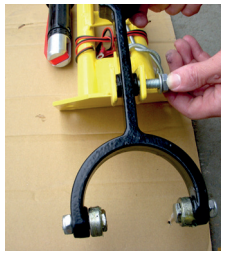
Passo 02 -

Colocar o motor sobre a base e apertar os parafusos.



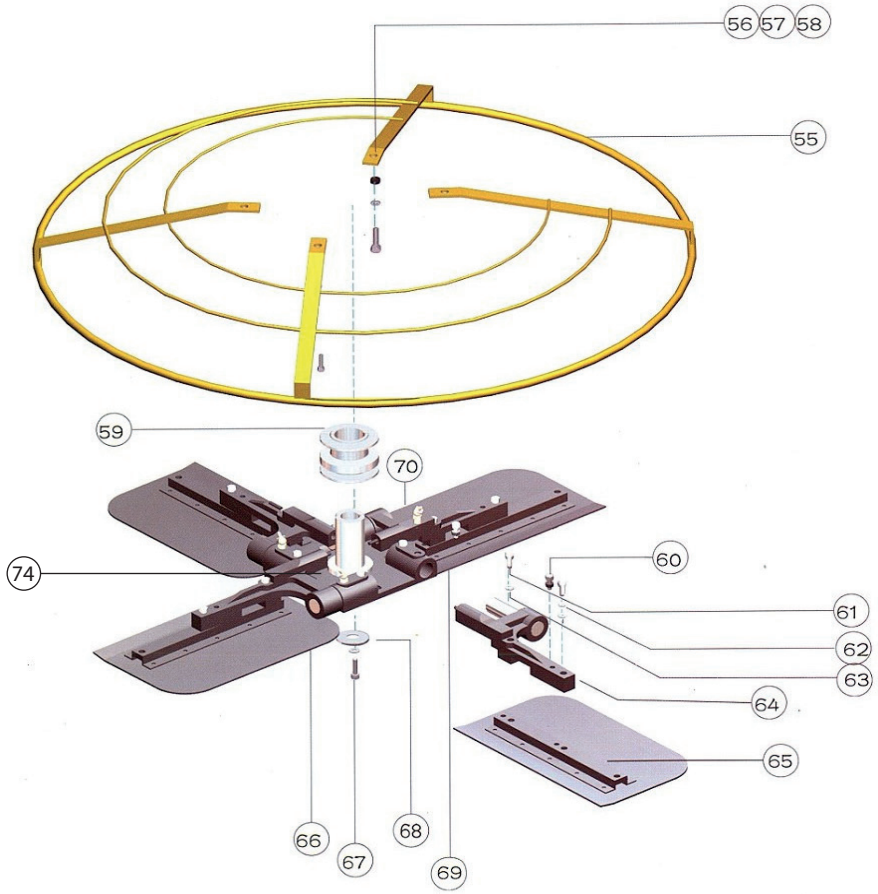
Passo 03 -

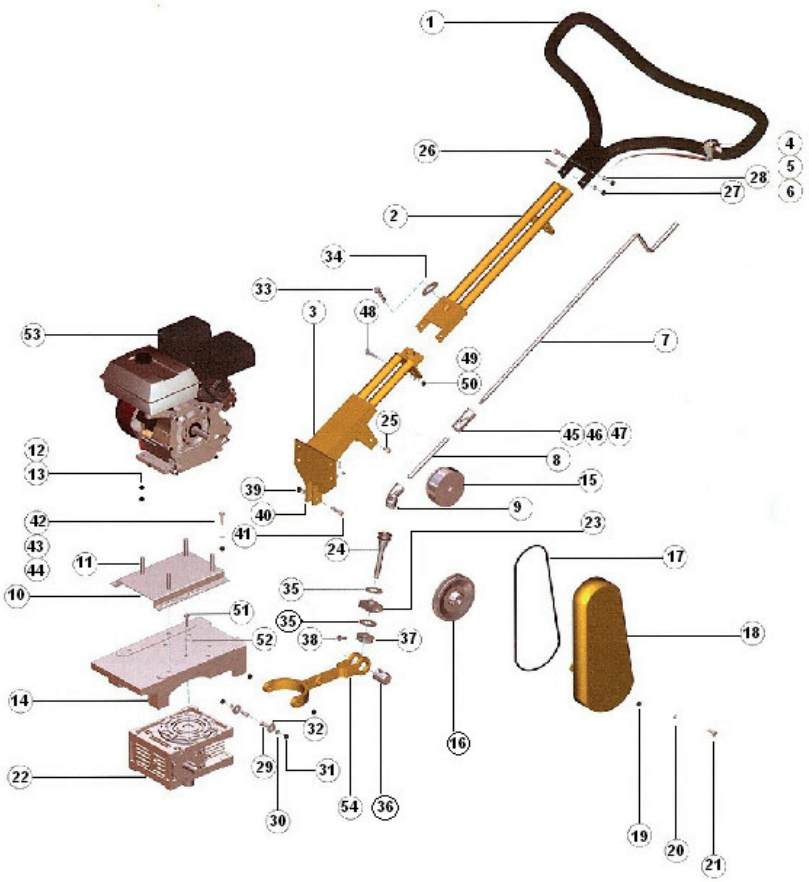
Colocar a correia o motor.
Afixar a proteção da correia.

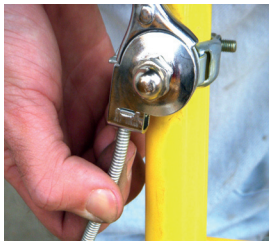


Passo 04 -

Aparafusar o garfo no braço.

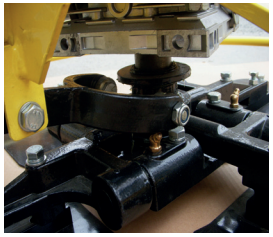






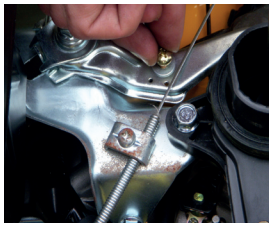
Passo 05 -

Colocar a manivela no braço, apertando-a na cruzeta.



Passo 06 -

Afixar o braço na máquina.



Passo 07 -

Ligar o cabo do acelerador, transpassar o cabo pelo parafuso de fixação, esticando o cabo e apertando o parafuso.

4.2 Funcionamento do Motor à Gasolina

4.2.1 Partida do Motor

- Abra o registro de combustível;
- Coloque a chave na posição LIGAR/ON;
- Se o motor estiver frio, feche o afogador do carburador;
- Gire a alavanca de aceleração;
- Puxe a manopla de partida lentamente até sentir uma resistência, em seguida puxe-a com força, repita a operação até o motor pegar;
- Abra o afogador. O afogador deverá ser fechado quando o motor estiver ligado, ou a temperatura for elevada.

ATENÇÃO

Após a partida no motor, deixe trabalhar em baixa rotação por alguns minutos, principalmente se o clima estiver frio. Verifique se há ruídos anormais e vazamentos de gasolina. Neste caso pare imediatamente a operação.

4.2.2 Parada do Motor

- Feche a alavanca de aceleração completamente, fazendo o motor funcionar em marcha lente;
- Coloque a chave na posição DESLIGADO/OFF;
- Feche a válvula de combustível e espere alguns segundos até o motor parar completamente.

Em caso de parada de emergência basta gira a chave para a posição DESLIGADO/OFF.

4.3 Preparando a Superfície de Concreto

A utilização de uma máquina com vibração mecânica para preparar a superfície a ser concretada, permite uma boa compactação e produz uma superfície ideal para acabamento.
Lembre-se: as máquinas de flotação/acabamento não reparam, nem corrigem um piso com falhas de concretagem.

4.4 Funcionamento da Alisadora de Concreto

A Alisadora de Concreto estará pronta para trabalhar quando a marca de seus sapatos no piso atingirem de 2 à 3mm. O tempo de operação depende das condições climáticas.
Considerando que a máquina é pesada, se for deixada no concreto mole, no mesmo ponto, poderá causar danos na tolerância do piso acabado.

4.5 Inclinação

A alavanca de controle da inclinação das lâminas esta ao alcance do operador. O grau pode ser controlado por pequenos aumentos, isto pode ser realizado sempre que necessário. Durante o acabamento, o assentamento/endurecimento pode variar de área para área ao longo do piso, portanto o ajuste do grau pode ser alterado para se adaptar de forma precisa, mesmo quando a a máquina estiver em funcionamento.

4.6 Acabamento

Após a operação de flotação, a primeira coisa a fazer é remover o disco de flotação das pás de acabamento, limpar a placa de comando e a saia de proteção da paste de cimento/concreto recolhidos durante a operação de flotação. Aumente a inclinação das lâminas em até 5 graus para a primeira operação de acabamento e depois continue a aumentar o grau nas operações de acabamento seguintes. Continue a passagem da lâmina até obter o acabamento desejado da superfície dos pisos.

5. MANUTENÇÃO

Para garantir o bom funcionamento do equipamento, este deve ser revisado sempre que operar em trabalhos pesados, difíceis condições e durante muitas horas de uso. Nunca faça nenhuma manutenção com a máquina ligada e garanta que ela esteja colocada em lugar firme para que não haja risco de tombá-la e danifica-la, principalmente para evitar acidentes

IMPORTANTE
Sempre reponha os dispositivos de segurança e protetores após consertos e manutenções.
Não altere as velocidades do motor.

6. GARANTIA

A Alisadora de Concreto possui garantia de 180 dias, a contar da data da compra e já inclusos os 90 dias dispostos pela legislação vigente, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, referentes aos defeitos de material ou fabricação. Os consertos ou substituições de peças defeituosas durante a vigência desta garantia deverão ser efetuados, somente nas Assistências Técnicas Autorizadas, mediante a apresentação da nota fiscal de compra.
Esta garantia não cobre os casos em que o equipamento:

- Seja manuseado incorretamente;
- Não receba uma adequada manutenção, conforme recomendada pela CSM;
- Seja violado, desmontado ou adulterado sem a autorização registrada da Assistência Técnica CSM;
- Seja utilizado para fins diferentes daqueles para os quais foi desenvolvido;
- Ações de agentes naturais e má conservação;
- Desgaste de peças por uso inadequado.

Para equipamento apresentando problemas no prazo de garantia e sendo constado defeito de fabricação, seu reparo será feito no Assistente Técnico Autorizado mais próximo, ficando por conta do comprador os riscos e despesas decorrentes do transporte de ida e volta até o assistente técnico. Maiores informações, acesse: www.csm.ind.br

ATENÇÃO
Os serviços de manutenção dentro do prazo de garantia devem ser executados somente pela Assistência Técnica Autorizada CSM.

Explodido
ALISADORA AC 36